

CERTIFICAT D'APPROBATION C.E.E. DE MODELES
N° 92.00.422.003.0 DU 17 SEPTEMBRE 1992

**Compteurs volumétriques BROOKS modèles B 62 DB,
B 63 DEB, B 64 DEB, B 65 DEB, B 82 DB, B 83 DEB, B 84 DEB,
B 85 DEB, B 92 DEB, B 93 DEB, B 94 DEB, B 95 DEB, BA 103,
BA 104, BA 105, BA 113, BA 114, BA 115
pour liquides autres que l'eau
(PRECISION COMMERCIALE)**

LE PRESENT CERTIFICAT EST ETABLI EN APPLICATION DE LA DIRECTIVE 71/316/C.E.E. DU 26 JUILLET 1971 MODIFIEE, RELATIVE AUX DISPOSITIONS COMMUNES AUX INSTRUMENTS DE MESURAGE ET AUX METHODES DE CONTROLE METROLOGIQUE, DE LA DIRECTIVE 71/319/C.E.E. DU 26 JUILLET 1971 RELATIVE AUX COMPTEURS DE LIQUIDES AUTRES QUE L'EAU ET DE LA DIRECTIVE 77/313/C.E.E. DU 5 AVRIL 1977 MODIFIEE, CONCERNANT LE RAPPROCHEMENT DES LEGISLATIONS DES ETATS MEMBRES RELATIVES AUX ENSEMBLES DE MESURAGE DE LIQUIDES AUTRES QUE L'EAU, DU DECRET N° 73-788 DU 4 AOUT 1973, MODIFIE, PORTANT APPLICATION DES PRESCRIPTIONS DE LA COMMUNAUTE ECONOMIQUE EUROPEENNE RELATIVES AUX DISPOSITIONS COMMUNES AUX INSTRUMENTS DE MESURAGE ET AUX METHODES DE CONTROLE METROLOGIQUE ET DU DECRET N° 73-791 DU 4 AOUT 1973 RELATIF A L'APPLICATION DES PRESCRIPTIONS DE LA COMMUNAUTE ECONOMIQUE EUROPEENNE AU CONTROLE DES COMPTEURS VOLUMETRIQUES DE LIQUIDES AUTRES QUE L'EAU ET DE LEURS DISPOSITIFS COMPLEMENTAIRES.

FABRICANT

BROOKS INSTRUMENT, Statesboro GA 30458
Géorgie, U.S.A.

DEMANDEUR

ROSEMOUNT SARL, 1, place des Etats-Unis,
94578 Rungis.

CARACTERISTIQUES

Les compteurs volumétriques BROOKS modèles B 62 DB, B 63 DEB, B 64 DEB, B 65 DEB, B 82 DB, B 83 DEB, B 84 DEB, B 85 DEB, B 92 DEB,

B 93 DEB, B 94 DEB, B 95 DEB, BA 103, BA 104, BA 105, BA 113, BA 114, BA 115 sont destinés au mesurage des hydrocarbures et lubrifiants liquides de viscosité inférieure à 380 mPa.s.

Ces compteurs peuvent être équipés d'un dispositif indicateur VEEDER-ROOT modèle 7887, ou d'un dispositif indicateur KIENZLE modèle M.

Les dispositifs complémentaires pouvant leur être associés sont les suivants :

– avec l'indicateur VEEDER-ROOT modèle 7887 :

- imprimeur de tickets VEEDER-ROOT modèle 7498, modèle 7890 ou modèle 7951,
- prédéterminateur VEEDER-ROOT modèle 7892.

– avec l'indicateur KIENZLE modèle M :

- imprimeur de tickets KIENZLE, modèle D,
- prédéterminateur KIENZLE, modèle V.

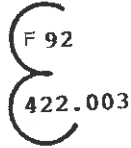
Les dispositifs accessoires pouvant leur être associés sont les suivants :

- dispositif de transmission orientables BROOKS modèle 15860,
- coude de renvoi de 90 °,
- rehausse d'indicateur,
- rehausse thermique.

Les caractéristiques métrologiques des compteurs volumétriques BROOKS sont annexées à la présente décision.

INSCRIPTIONS REGLEMENTAIRES

Le signe d'approbation de modèle figurant sur la plaque d'identification des instruments concernés par le présent certificat est :

**CONDITIONS PARTICULIERES DE VERIFICATION**

La plaque d'identification portera mention du ou des liquides de destination.

Si le liquide de destination a une viscosité inférieure ou égale à 10 mPa.s, la première phase de la vérification primitive sera effectuée avec un liquide de viscosité inférieure ou égale à 10 mPa.s, les erreurs maximales tolérées étant + 0,3 % et - 0,3 %.

Si le liquide de destination a une viscosité supérieure à 10 mPa.s, la première phase de la vérification primitive sera effectuée :

- soit avec un liquide de viscosité supérieure à 10 mPa.s, les erreurs maximales tolérées étant + 0,3 % et - 0,3 %.
- soit avec un pétrole ou un gazole, les erreurs maximales tolérées étant alors + 0,1 % et - 0,4 %.

Les compteurs volumétriques visés par le présent certificat d'approbation subissent la première phase de la vérification primitive munis de tous les accessoires.

VALIDITE

Le présent certificat est valable jusqu'au 25 août 2000.

ANNEXES

Notice descriptive.

Caractéristiques des compteurs.

Plans n^{os} 5778-1 et 2.

Photographies n^{os} 5778-3 et 4.

POUR LE MINISTRE ET PAR DELEGATION :

PAR EMPACHEMENT DU DIRECTEUR DE L'ACTION REGIONALE
ET DE LA PETITE ET MOYENNE INDUSTRIE,
L'INGENIEUR EN CHEF DES INSTRUMENTS DE MESURE,

J. HUGOUNET

NOTICE DESCRIPTIVE

Compteurs volumétriques BROOKS
modèles B 62 DB, B 63 DEB, B 64 DEB,
B 65 DEB, B 82 DB, B 83 DEB, B 84 DEB,
B 85 DEB, B 92 DEB, B 93 DEB, B 94 DEB,
B 95 DEB, BA 103, BA 104, BA 105,
BA 113, BA 114, BA 115
pour liquides autres que l'eau

1 - DESIGNATION DES MODELES

- la lettre B, en tête de la dénomination, signifie birotor,
- la lettre A s'applique à des modèles dans lesquels les brides d'entrée et de sortie sont dans l'axe du carter (photographie n° 5778-3),
- le premier nombre est un symbole indicatif de la pression maximale de fonctionnement :
62, 82, 92 : pression 10 bar
63, 83, 93, 103, 113 : pression 20 bar
64, 84, 94, 104, 114 : pression 49 bar
65, 85, 95, 105, 115 : pression 99 bar,
- la lettre E indique une transmission directe entre le train d'engrenages de sortie de la chambre mesureuse et l'entrée du dispositif d'ajustage,
- la lettre B s'applique à des modèles dans lesquels le nombre de roues dentées du train d'engrenages a été réduit,

2 - DESCRIPTION DU MESUREUR (dessin n° 5778-1)

Le mesureur est constitué par deux éléments distincts :

- la chambre mesureuse (1),
- le carter enveloppe (2) et (3) dans lequel est fixée la chambre mesureuse.

Ce carter porte les brides de raccordement et l'orifice de passage de l'axe de transmission du mouvement à l'embase (4) sur laquelle s'adapte le boîtier du dispositif d'ajustage (5). L'embase (4) se trouve au milieu du carter (2) pour le modèle B 62 DB, et à l'arrière du carter (2) pour les autres modèles. La chambre mesureuse (1) com-

porte un corps (6) à deux alésages sécants de rayons différents qui reçoivent deux rotors respectivement à quatre (7) et trois lobes (8). Leurs rayons sont tels que le jeu par rapport aux alésages du corps (6) est faible.

L'empreinte mâle hélicoïdale du rotor à trois lobes (8) s'inscrit dans l'empreinte femelle hélicoïdale du rotor à quatre lobes (7). Les deux rotors sont limités dans le sens axial par les deux flasques fixes (9) et (10).

Chacun des axes des rotors, épaulé, est noyé dans la masse en alliage d'aluminium ou en fonte du rotor correspondant.

Les rotors sont maintenus en position :

- d'une part, par les roulements (11) fixés dans les logements correspondants des deux flasques qui assurent l'écartement des deux axes des rotors ;
- d'autre part, par les deux engrenages hélicoïdaux solidaires des axes qui assurent la position relative angulaire des deux rotors.

La rotation de ces deux dispositifs s'effectue sans frottement entre eux et sans frottement sur le stator.

Le corps de la chambre mesureuse est en équilibre de pression, aux pertes de charge près.

Le train d'engrenages (14) assure la transmission du mouvement vers l'embase (4).

Dans les modèles BA, l'orifice de sortie du corps de la chambre mesureuse a été modifié, sans changement du volume cyclique, pour permettre une fixation différente sur le carter.

3 - FONCTIONNEMENT DU MESUREUR

(fig. nos 1, 2 et 3 - dessin n° 5778-1)

L'empreinte hélicoïdale du rotor à quatre lobes et l'espace compris entre deux lobes du rotor à trois lobes déterminent un volume constant qui, pendant la rotation, s'emplit de liquide (fig. 1) puis est isolé entre le corps (6) et les flasques (9) et (10) (fig. 2) pour enfin être mis en communication avec la sortie (fig. 3). La forme hélicoïdale des lobes des rotors assure une mesure continue, sans distorsion cyclique.

Le volume cyclique est le volume engendré par un tour complet du rotor à trois lobes.

La température maximale admissible de ce mesureur est, suivant le jeu :

- 65 °C pour un jeu normal,
- 95 °C avec un jeu entre rotors et chambre mesureuse élargie,
- 165 °C avec un jeu entre rotors et chambre mesureuse élargi, une exécution des roues dentées de positionnement en acier inoxydable et la mise en place d'une rehausse d'indicateur de 190 mm,
- 235 °C pour un jeu semblable à celui prévu pour 165 °C maximum, mais en plus avec joints "PTFE" et tous les matériaux compatibles avec cette température.

4 - DISPOSITIF D'AJUSTAGE

Le dispositif d'ajustage est placé entre le mesureur et l'indicateur et est enfermé sous un carter d'aluminium coulé. La modification de l'ajustage est assurée de façon discontinue par le choix de deux roues dentées dans un jeu de 12 roues dentées permettant, l'une l'ajustage d'approche (modifications successives par bonds de 6 millièmes environ), l'autre un ajustage fin (modifications successives par bonds de 0,5 millième environ).

Ce choix est assuré par la position de deux roues dentées mobiles portées par deux axes accessibles de l'extérieur. L'immobilisation en position

de chaque axe est assurée par un étrier pénétrant dans l'encoche correspondante de l'axe.

Le mouvement transmis par le mesureur à l'indicateur est modifié par l'intermédiaire d'un équipage de roues dentées et d'un différentiel dans la proportion déterminée par la position des roues dentées mobiles.

Le dispositif d'ajustage modèle W 4200 est de rapport 1/1.

5 - PLAN DE SCHELLEMENT (dessin n° 5778-2)

L'inviolabilité des compteurs BROOKS visés par le présent certificat d'approbation est assurée par les scellements suivants :

- 1 : interdit le démontage du mesureur pour les modèles BA 103 à BA 115,
- 2 : interdit le démontage du mesureur,
- 3 : condamne le puits thermométrique,
- 4 : interdit l'accès au dispositif d'ajustage,
- 5 : interdit le démontage de la rehausse d'indicateur,
- 6 : interdit le démontage du support de l'indicateur,
- 7 : interdit le démontage de l'embase orientable de l'indicateur,
- 8 : interdit le démontage de l'indicateur VEE-
DER-ROOT,
- 9 à 14 : scellement de l'indicateur KIENZLE.

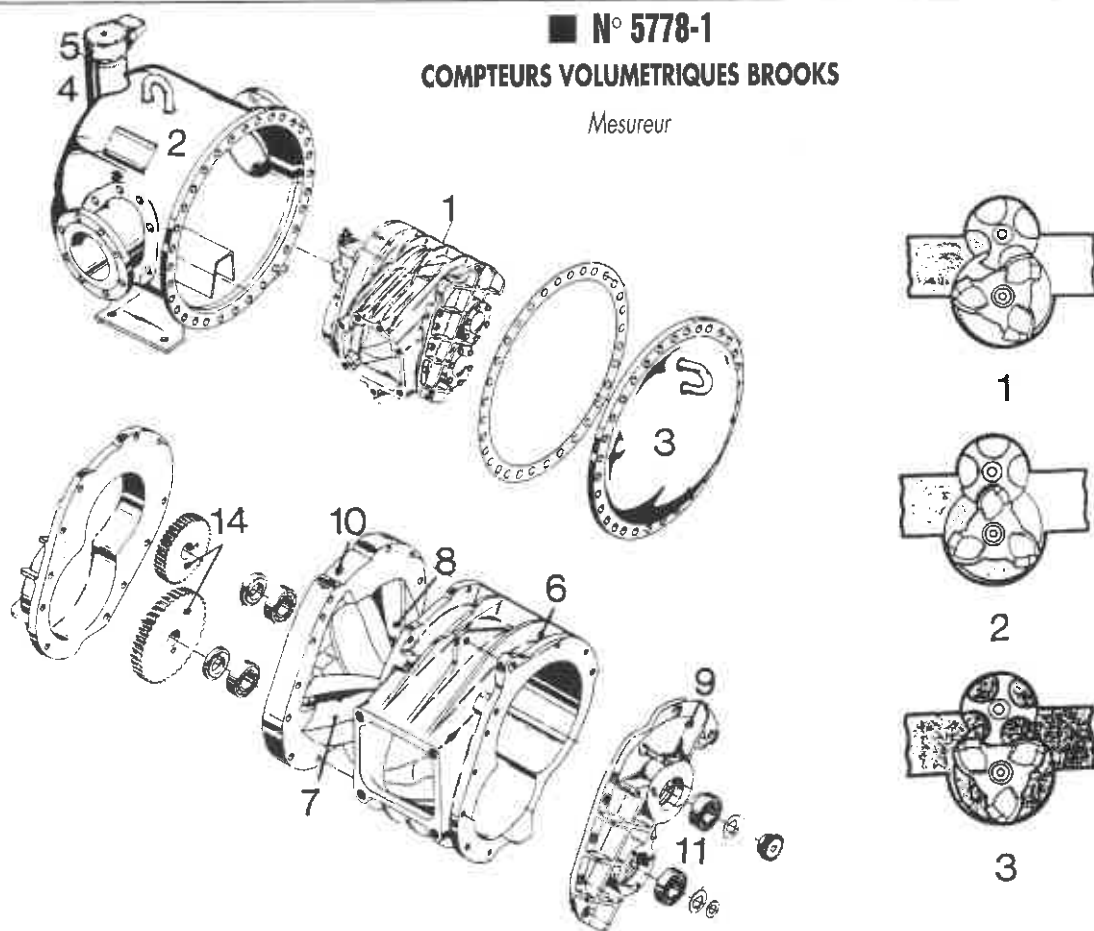
CARACTERISTIQUES DES COMPTEURS

	B 62 DB B 63 DEB B 64 DEB B 65 DEB	B 82 DB B 83 DEB B 84 DEB B 85 DEB	B 92 DEB B 93 DEB B 94 DEB B 95 DEB	BA 103 BA 104 BA 105	BA 113 BA 114 BA 115
Volume cyclique (litre)	0,95	3,90	8,80	15,10	25,25
Débit maximal (m ³ /h)	60	150	230	340	570
Débit minimal (m ³ /h)	6	15	23	34	57
Dispositif indicateur :					
Portée (m ³)	100 ou 1 000	1 000	1 000	1 000 ou 10 000	1 000 ou 10 000
Echelon (litre)	0,1 ou 1	1	1	1 ou 10	1 ou 10
Valeur d'un tour du premier élément (litre)	10 ou 100	100	100	100 ou 1 000	100 ou 1 000
livraison minimale (m ³)	0,1 ou 1	1	1	1 ou 10	1 ou 10
Dispositif imprimeur :					
Echelon (litre)	0,1 ou 1 ou 10	1 ou 10	1 ou 10	1 ou 10 ou 100	1 ou 10 ou 100
Prédéterminateur :					
Echelon (litre)	1 ou 10	10	10	10 ou 100	10 ou 100

	B 62 DB B 92 DEB	B 82 DB	B 63 DEB B 83 DEB B 93 DEB BA 103 BA 113	B 64 DEB B 84 DEB B 94 DEB BA 104 BA 114	B 65 DEB B 85 DEB B 95 DEB BA 105 BA 115
Pression maximale de fonctionnement (bar)	10	10	20	49	99
Température maximale de fonctionnement (°C)	80	80	80	80	80

■ N° 5778-1
COMPTEURS VOLUMETRIQUES BROOKS

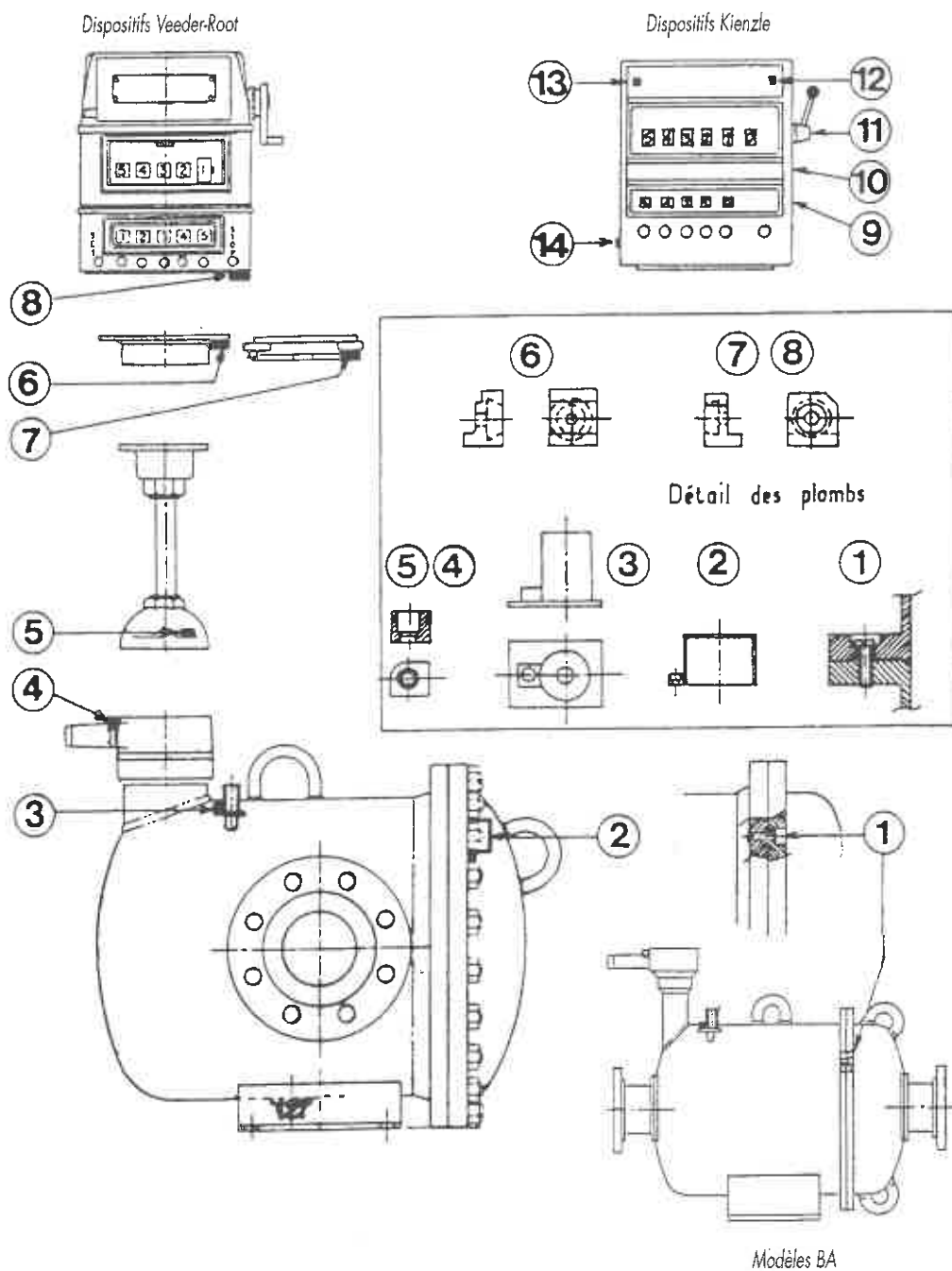
Mesureur



■ N° 5778-2

COMPTEURS VOLUMETRIQUES BROOKS

Plan de scellement



■ N° 5778-3
COMPTEURS VOLUMETRIQUES BROOKS BA 103





■ N° 5778-4

COMPTEUR VOLUMETRIQUE BROOKS B 82 DB

